

SCHWEIZER BAUMUSTER-CENTRALE ZÜRICH

KONZEPT: «Incidental Space»

Schweizer Pavillon an der Architekturbiennale Venedig 2016

Vortrag und Gespräch mit Apéro in der Schweizer Baumuster-Centrale Zürich

Donnerstag, 3. November 2016 von 18 bis 20 Uhr

Referenten:

Prof. Dr. Joseph Schwartz, Ingenieur

Joni Kaçani, Projektleiter, Professur Christian Kerez

Martin Joos, Ingenieur, ADUNIC

Prof. Christian Kerez ist leider kurzfristig verhindert und lässt sich entschuldigen.

Kostenlos, Anmeldung bis 01.11 an thema@baumuster.ch



«Incidental Space»

Höhlen welche über Jahrmlionen entstanden sind, durch Hitze oder Wasser, bilden zufällige Räume die uns faszinieren. Mittels Algorithmen, digitaler Fabrikation und innovativer Handarbeit lassen sich solche «Incidental Spaces» künstlich erzeugen. Zerlegt und in Container verpackt wurden die Teile von der ETH nach Venedig transportiert und dort anlässlich der 15.

Architekturbiennale 2016 in Bruno Giacomettis Schweizer Pavillon aufgebaut. Noch bis am 27. November 2016 ist das begehbare

Gemeinschaftskunstwerk zu bewundern. Es formt Höhlen, Schründe und Drusen.

Sechs verschiedene Lehrstühle der Architekturabteilung der ETH lieferten einen Beitrag ans Endprodukt. Einige der Studien wurden anlässlich einer Ausstellung im Oktober 2016 in der Haupthalle der ETH Zürich-Zentrum gezeigt und sind am Abend in der SBCZ «Be-Greifbar» aufgestellt.



Sala di Pittura des Schweizer Pavillons, 15. Architekturbiennale Venedig 2016, Bild: Oliver Dubois
Christian Kerez zeigt mit seinem Projekt auf, wie die Darstellung von Architektur die Natur und die Möglichkeiten von Architektur selbst verändern kann. «Incidental Space» konnte in diesem spezifischen Moment nur durch die Einbindung der neuesten Technologien und aller verfügbarer Ressourcen gelingen, durch erweiterte Grundlagenforschung und Expertise eines extensiven Netzwerks von Kollaborateuren.



Schweizer Pavillons, 15. Architekturbiennale Venedig 2016, Bild: Oliver Dubois

Idee

Diese reflektiert in positiver Art und Weise das Potential der architektonischen Produktion als hochtechnisierte interdisziplinäre Praxis von Architektur jenseits des Gebäudes. Die Realität verlangt nach einem intensiven Austausch zwischen Forschung und Architekturbüro, nach der Zusammenarbeit von Architekten, Ingenieuren, Experten aus der Kunst und Spezialisten für digitale Produktionsmöglichkeiten. Die Aufgabe der Architektur muss es sein, Denkanstöße zu geben und sich selbst immer wieder neue Fronten zu schaffen, die das Denken über und von Architektur verändern. Bezogen auf den Titel der diesjährigen Biennale di Venezia von [Alejandro Aravena](#) «Reporting from the Front» berichtet das Projekt und die Ausstellung «Incidental Space» nicht von einer Front an einem anderen Ort, es transferiert und produziert diesen in Venedig. Damit entstand ein Raum im Raum, der an nichts aus der Architektur erinnert, keiner Konvention folgt.



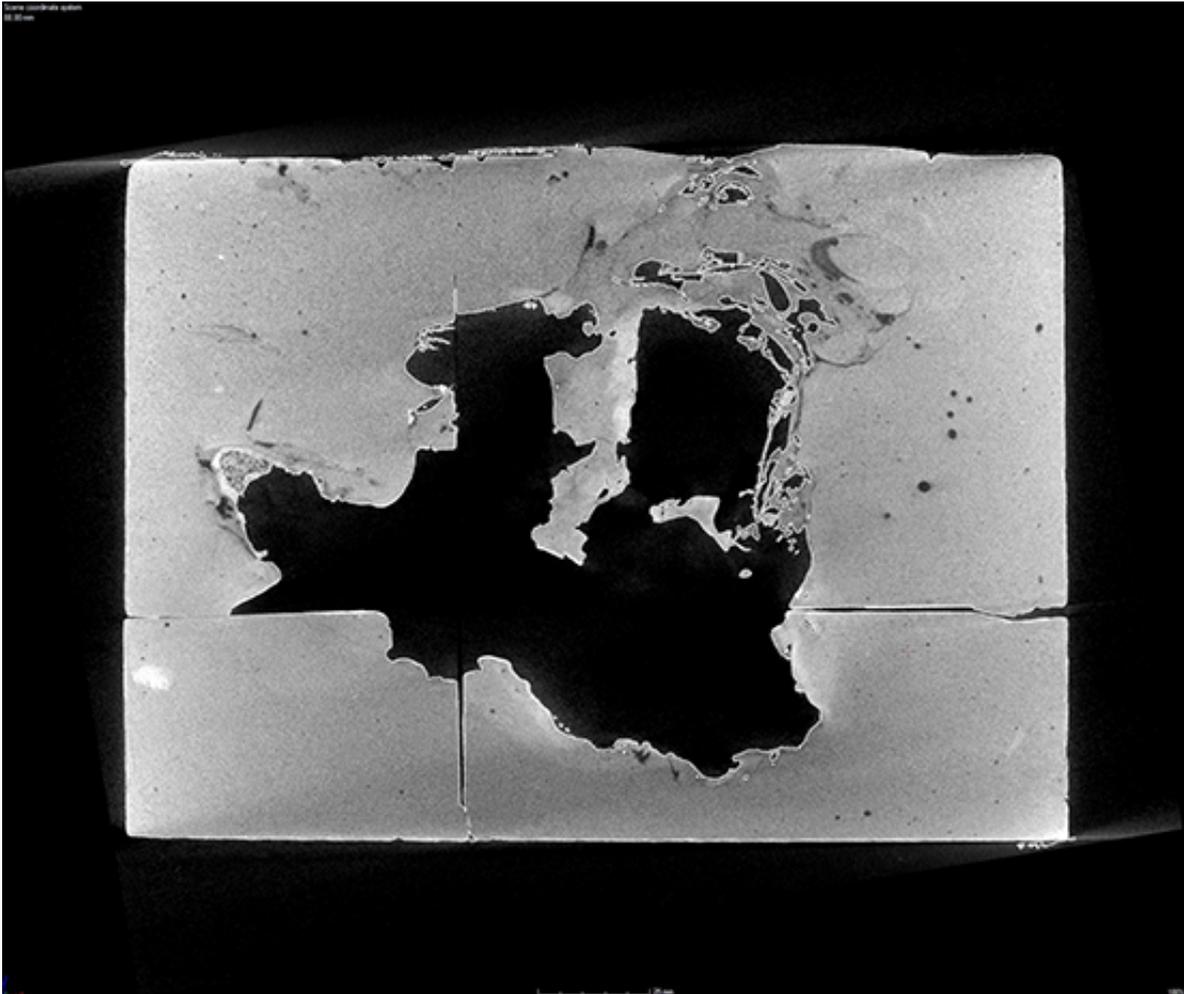
Modellstudien, Ausstellung 2016 in der Haupthalle der ETH Zürich-Zentrum, Bild: Manuel Pestalozzi
Produktion

In der ersten Phase der Formfindung wurden in einem experimentellen Prozess mit unterschiedlichen Techniken und Materialien verschiedene amorphe Substanzen, wie beispielsweise Wachs und Sand, zu verformbaren Gebilden zusammengefügt und in Gips gegossen. Auf diese Weise entstanden über dreihundert kleine Modelle – keines grösser als 40 x 25 x 15 Zentimeter.



Experimentelle Formfindung, Ausstellung 2016 in der Haupthalle der ETH Zürich-Zentrum, Bild: Manuel Pestalozzi

Die erstarrten und mittels verschiedener invasiver Techniken ausgeschalteten Hohlräume dieser Gipsblöcke dienten in einem mehrstufigen Selektionsprozess als Kandidaten für Räume, die 3D-gescannt und digital vergrößert wurden. Ein experimentell hergestellter, gesuchter und gefundener – in mehrerlei Hinsicht also «incidental» – Gipsabguss diente als räumliches Modell, und wurde in ein neues, begehbare Objekt transformiert. Hierfür wurde das für die Ausstellung gewählte Modell erst im Schnittbildverfahren (Tomografie), dann optisch gescannt.



Scan eines Gipsabgusses

Statisch betrachtet ist die Installation eine selbsttragende Raumhülle. Um die inneren Kräfte und das systemische Verhalten zu analysieren, wandte der Bauingenieur und ETH-Professor Joseph Schwartz die sogenannte Diskrete Analyse an, eine grafischen Statik, bei der – im Gegensatz zur analytischen Statik – alle mathematischen Operationen vektorgeometrisch durchgeführt und frei von numerischen Berechnungen sind, sodass die Zusammenhänge zwischen Kraft und Form auch im Raum visuell fassbar werden. Die 1 bis 4 cm starke, glasfaserverstärkte Betonschale wurde schliesslich in wenigen Wochen und mit hohem handwerklichem Aufwand im Schweizer Pavillon aufgebaut.



Räumliches Modell, Ausstellung 2016 in der Haupthalle der ETH Zürich-Zentrum, Bild: Manuel Pestalozzi

Zur industriellen Herstellung der positiven Schalung des Raumes wurde die resultierende digitale Oberfläche anschliessend in verschiedene Bereiche zerlegt: Diese Segmente wurden je nach spezifischer Textur und Oberfläche entweder additiv mittels eines 3D-Sand-Druckverfahrens – ein gebautes dreidimensionales Rendering – produziert, oder subtraktiv in Form gefräster Schaumblöcke. Auch die Fertigung der Schalungselemente für den geplanten Betonbau erforderte eine Kombination unterschiedlicher Methoden und Technologien: Die Elemente wurden mittels CNC-Fräse oder, wenn die Formen zu komplex waren, im 3-D-Druck hergestellt. Diese höchst spezialisierten Technologien wurden nicht um ihrer selbst willen verwendet; sie dienten als Mittel zum Zweck für einen ganzheitlichen Entwurfsansatz. Schlussendlich wurden sie in 250 Gussformen assembliert und mit einer dünnen Schicht aus Beton bespritzt. Die vorgefertigten Betonelemente wurden schliesslich nach Venedig verschifft und in der Sala di Pittura des Schweizer Pavillons zusammengefügt. Ein Raum im Raum entstand.



Modellstudien, Ausstellung 2016 in der Haupthalle der ETH Zürich-Zentrum, Bild: Manuel Pestalozzi Team

Auftraggeber: Pro Helvetia, Schweizer Kulturstiftung – Marianne Burki, Leiterin Visuelle Künste; Sandi Paucic, lic.phil., Rektor F+F Schule für Kunst und Mediendesign, Project Manager; Rachele Giudici Legittimo, Projekt Koordination. Aussteller: Christian Kerez, Kuratorin: Sandra Oehy. Produktion: Benjamin Dillenburger, Assistenzprofessor für Digitale Bautechnologien an der ETH Zürich; Prof. Joseph Schwarz, Lehrstuhl ETH Tragwerkslehre; Prof. Karin Sander, Lehrstuhl ETH Architektur und Kunst; Prof. Dr. Ludger Hovestadt, Lehrstuhl ETH CAAD computerunterstützter Architekturforschung; Alessandro Tellini, Leiter Raplab D-Arch ETHZ mit dem Künstlerpaar Kaufmann Gehring

Text auszugsweise [Manuel Pestalozzi](#), dipl. Arch. ETHZ und Journalist BR SFJ und TEC 21.

Prof. Christian Kerez, Architekt ETH

Christian Kerez wurde 1962 in Maracaibo, Venezuela geboren und studierte an der ETH Zürich, wo er seit 2009 als Professor für

Architektur und Entwurf lehrt. In Zürich hat er sich mit dem Schulhaus-Neubau in Leutschenbach einen Namen gemacht. Der kompakte Bau ist geprägt durch riesige Stahlfachwerke und überrascht durch die im obersten Stockwerk befindliche Turnhalle mit Panoramablick. Tragwerk, Materialwahl und Raumkonzept bilden eine Einheit, die zugleich klar wie komplex wirkt. Die konzeptuelle Strenge von Kerez' Entwürfen zeigt sich auch im «Haus mit einer Wand», einem von einer einzigen Betonscheibe getragenen Zweifamilienhaus in Zürich-Witikon.



Zusammenarbeit Kerez/Schwartz: Schulhaus Leutschenbach, Zürich 2008 und Haus Müller, Zürich 2014

Prof., Dr. sc. techn. Joseph Schwartz, dipl. Bauing. ETH

Joseph Schwartz, geboren 1957, diplomierte 1981 an der Abteilung für Bauingenieurwesen der ETH Zürich. Als wissenschaftlicher Mitarbeiter von Prof. Dr. Bruno Thürlimann führte er Versuche über die Rotationsfähigkeit von Mauerwerk durch und promovierte im Jahr 1989 mit einer Arbeit über die Bemessung von Mauerwerkswänden und Stahlbetonstützen unter Normalkraft, welche mit der Silbermedaille der ETH ausgezeichnet wurde. Von 1989 und 1999 folgten diverse Lehraufträge an der ETH Zürich und an verschiedenen schweizerischen Fachhochschulen. Von 2001 bis 2008 war er Dozent an der Fachhochschule Zentralschweiz. Seit Februar 2008 ist er ordentlicher Professor für Tragwerksentwurf am Departement Architektur der ETH Zürich. Er ist Vorstandsmitglied der Fachgruppe für Brückenbau und Hochbau und Präsident der Kommission SIA 266 Mauerwerk.

ADUNIC

Adunic realisiert architektonisch anspruchsvolle, temporäre

Bauten. Sie entstehen an spektakulären Orten oder für Veranstaltungen im öffentlichen Fokus. Zusammen mit renommierten Architekten, visionären Künstlern und kreativen Szenografen ist ADUNIC weltweit tätig. Die Konstruktionen auf Zeit – kalkuliert, geplant und erbaut von ADUNIC – schaffen Raum für Produkteinführungen, Messeauftritte, Unternehmensjubiläen, Länderinszenierungen und Ausstellungen. In Zusammenarbeit mit der ETH war ADUNIC für die Realisierung und die rechtzeitige Fertigstellung des Biennale-Pavillons verantwortlich.



Temporärer Wasserfall von Olafur Eliasson im Schloss Versailles, Paris umgesetzt von ADUNIC, 2016
Martin Joos, dipl. Bauing. ETH, Co-Founder / Managing Partner, ADUNIC

Martin Joos studierte Tiefbau und diplomierte 1995 als Master of Science (MS). 1999 folgte ein Diplom als Wirtschaftsingenieur in Betriebsökonomie an der HSG St. Gallen. Nach den Turbulenzen bei Nüssli (Schweiz) AG wurde er Gründungsmitglied und Geschäftsführender Partner von ADUNIC. Stationen seiner beruflichen Laufbahn sind Locher AG, Ernst Basler & Partner und Basler & Hofmann, Zürich. Projekte, Entsendungen und Geschäftsentwicklungen in Singapur, China, Rumänien und der Slowakei erweiterten seinen Horizont. Zuletzt verantwortete

Martin Joos als Director Sales und Exhibitions bei der Nüssli (Schweiz) AG die gesamte Vertriebsstrategie für Ausstellungen. Über seine berufliche Tätigkeit hinaus engagiert er sich im Vorstand von «Ingenious Switzerland», der Schweizer Plattform für Architektur, Engineering und Design für Arbeiten im Ausland.

Wir bedanken uns bei diesen Sponsoren, welche den Abend ermöglichen:

ADUNIC, Frauenfeld / Holcim, Zürich / prohelvetia /
sia swiss society of engineers and architects international section

prohelvetia



sia

Adresse:

[Weberstrasse 4](#)

[8004 Zürich](#)

Öffnungszeiten:

Mo. - Fr. von 9-17.30 Uhr

[SBC·2](#)

[facebook](#)

[Kalender](#)

Wenn Sie unsere Informationen nicht mehr empfangen möchten, können Sie sich [hier](#) austragen.